

改訂版

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年5月13日 (13.05.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/039593 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:

B41J 2/325, 2/345

(JP). 小島 忍 (OBATA,Shinobu) [JP/JP]; 〒615-8585 京都府 京都市 右京区西院溝崎町 21 番地 ローム株式会社内 Kyoto (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2003/013889

(22) 国際出願日:

2003年10月29日 (29.10.2003)

(74) 代理人: 吉田 稔, 外 (YOSHIDA,Minoru et al.); 〒543-0014 大阪府 大阪市 天王寺区玉造元町 2 番 32-1 301 Osaka (JP).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(81) 指定国(国内): CN, KR, US.

(30) 優先権データ:

特願 2002-314230

2002年10月29日 (29.10.2002) JP

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ローム株式会社 (ROHM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒615-8585 京都府 京都市 右京区西院溝崎町 21 番地 Kyoto (JP).

(88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2005年6月16日

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 山本 将也 (YAMAMOTO,Masaya) [JP/JP]; 〒615-8585 京都府 京都市 右京区西院溝崎町 21 番地 ローム株式会社内 Kyoto

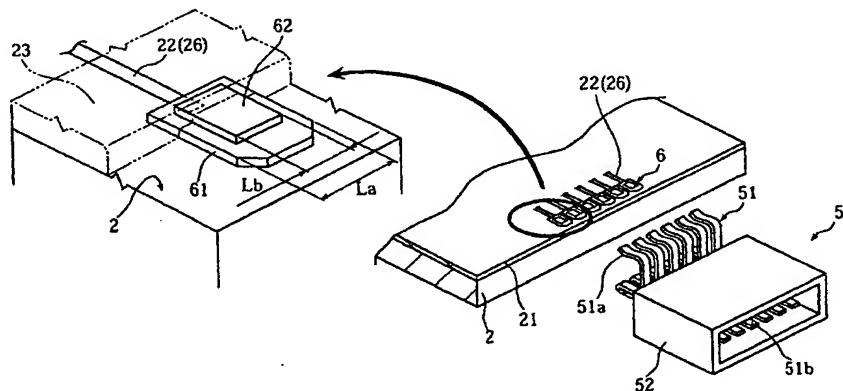
(15) 訂正情報:

PCTガゼットセクションIIの No.24/2005 (2005年6月16日)を参照

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: THERMAL PRINT HEAD

(54) 発明の名称: サーマルプリントヘッド



(57) Abstract: A thermal print head has an insulative substrate (2), a glaze layer (21) formed on the substrate (2), a wiring pattern (22) formed on the glaze layer (21), and an electrode (6) connected to the wiring pattern (22). The electrode (6) includes a pad (61) overlapping the wiring pattern (22) and an upper layer (62) formed on the pad (61). The upper layer (62) has better solder wettability than the pad (61) and has a smaller area than the pad (61).

[続葉有]

WO 2004/039593 A1



---

(57) 要約:

サーマルプリントヘッドは、絶縁性の基板（2）と、基板（2）上に形成されたグレーズ層（21）と、グレーズ層（21）上に形成された配線パターン（22）と、配線パターン（22）に接続された電極（6）とを含む。電極（6）は、配線パターン（22）に重なるパッド（61）と、パッド（61）上に形成された上部層（62）とを含んでいる。上部層（62）は、パッド（61）よりも半田濡れ性が優れないとともに、パッド（61）よりも面積が小さい構成とされている。

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP03/13889

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> B41J2/325, 2/345

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> B41J2/325, 2/345

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-96783 A (Kyocera Corp.), 10 April, 2001 (10.04.01), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-7
A	JP 2000-103106 A (Kyocera Corp.), 11 April, 2000 (11.04.00), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-7
A	JP 11-240190 A (Kyocera Corp.), 07 September, 1999 (07.09.99), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
08 December, 2003 (08.12.03)

Date of mailing of the international search report  
24 December, 2003 (24.12.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No. PCT/JP03/13889
---

**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 63-249666 A (Hitachi, Ltd.), 17 October, 1988 (17.10.88), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-7
A	JP 63-74657 A (Hitachi, Ltd.), 05 April, 1988 (05.04.88), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. C1' B41J 2/325, 2/345

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. C1' B41J 2/325, 2/345

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2001-96783 A (京セラ株式会社) 2001.0 4. 10、全文、第1-4図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2000-103106 A (京セラ株式会社) 2000. 04. 11、全文、第1-3図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 11-240190 A (京セラ株式会社) 1999.0 9. 07、全文、第1-4図 (ファミリーなし)	1-7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
08.12.03

国際調査報告の発送日

24.12.03

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
藤本 義仁

2P 9012

電話番号 03-3581-1101 内線 3221

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	JP 63-249666 A (株式会社日立製作所) 1988. 10. 17、全文、第1-2図 (ファミリーなし)	1-7
A.	JP 63-74657 A (株式会社日立製作所) 1988. 04. 05、全文、第1-3図 (ファミリーなし)	1-7